المادّة: العلوم الفيزيائية والتّكنولوجيا
المستوى: الثّانية متوسّط

التّاريخ: 2023/12/05
المدّة: ساعة ونصف

اختبار الفصل الأوّل

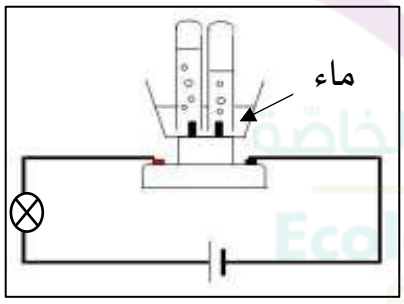
التّمرين الأوّل: (05 ن)

في فصل الصّيف اشترت عائشة كيسين من الحليب، وضعت الكيس الأوّل في المجمد والثاني نسيته فوق الطّاولة تحت أشعة الشّمس وفي الغد تفقّدت الكيسين.

1) اشرح ما سيحدث لكلّ كيس؟
2) حدّد نوع تحوّل كل كيس.
3) اذكر ميزتين لكلّ تحوّل.

التمرين الثّاني: (07 ن)

قصد الحصول على غاز الهيدروجين وغاز آخر قامت الأستاذة بالتّجربة الموضّحة في **الوثيقة(01)**



الوثيقة 01

1) ضع عنواناً مناسباً للتّجربة.

- إذا علمت أنّ الأستاذة استعملت 200 g من الماء النّقي فنتج 120 g من غاز الهيدروجين و m_2 من الغاز الثّاني.

2) ما اسم الغاز الثّاني المنطلق؟ احسب كتلته.
3) عبّر عن التّحوّل الحادث بالنّموذج المتراص ثمّ بيّن نوع الذّرات.
4) أكمل الجدول التّالي بعد نقله على ورقة الإجابة:

	المواد الابتدائيّة	المواد النهائيّة	
الأنواع الكيميائيّة	الماء	غاز الهيدروجين	.....
نوع الجزيئات (النموذج المتراص)			
نوع الذرات			

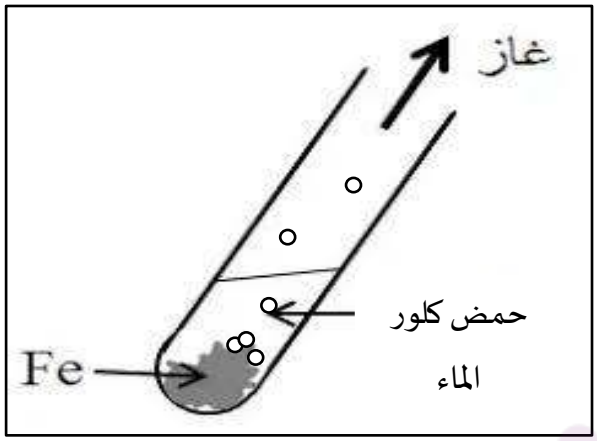
الجدول 01

5) ماذا تستنتج فيما يخص نوع الذّرات ونوع الجزيئات؟

الوضعيّة الإدماجية: (08 نقاط)

أحمد تلميذ في السنة الثانية متوسّط بمدرسة الرّجاء والتفوّق الخاصّة، قام بإحدى التّجارب في ورشة العلوم الفيزيائيّة مع أستاذته بغية التّمييز بين التحوّل الفيزيائيّ والتحوّل الكيميائيّ، حيث سكب كميّة من محلول حمض كلور الماء على كميّة من برادة الحديد (Fe) فلاحظ انطلاق غاز ثنائي الهيدروجين وتشكّل محلول كلور الحديد الثنائي. باستغلال النّص واعتمادا على ما درست وعلى **الوثيقة(02)** أجب على ما يلي:

اسم العنصر الكيميائيّ	عدد ونوع الذّرات
حمض كلور الماء	- ذرّة من الهيدروجين - ذرّة من الكلور
الحديد	- ذرّة من الحديد
كلور الحديد الثنائي	- ذرّة من الحديد - ذرّتان من الكلور



الوثيقة 02

1) حدّد نوع التحوّل الحادث مع التّعليل.
2) كيف يمكن الكشف عن الغاز المنطلق؟
3) انقل الجدول التالي على ورقة الإجابة ثمّ عبّر عن التحول الحادث بالصيغ الكيميائية مبينا الحالة الفيزيائية.

	المواد الابتدائيّة	المواد النهائيّة
التّعبير عن التحوّل كتابيّا	.....+.....	.....+.....
التّعبير عن التحوّل بالصّيغ الكيميائيّة	..... (aq) +..... (....) ⟶ .....(....). +.....(....)	

الجدول 02

4) ما هي الاحتياطات الأمنية اللاّزمة أثناء القيام بهذه التّجربة؟